

Bedienungsanleitung

AS-Interface SI-Einheit

EX210-SAS#



Sicherheitsvorschriften

Diese Sicherheitsvorschriften sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In den Vorschriften wird die Schwere der potentiellen Gefahren durch die Gefahrenworte «Achtung», «Warnung» oder «Gefahr» bezeichnet. Um die Sicherheit zu gewährleisten, beachten Sie die Einhaltung der ISO 10218 Hinweis 1), JIS 8433 Hinweis 2) sowie anderer Sicherheitsvorschriften.

Die elektrischen Geräte sind konformitätstestet gemäss dem EMV-Gesetz, welche für elektrische Betriebsmittel im rauen Industriebereich vorgesehen sind.

– Niederspannungs-Richtlinie: 73/23/EWG

– EMV-Richtlinien EN50082-1/EN50081-1



Achtung : Bedienungsfehler können zu gefährlichen Situationen für Personen oder Sachschäden führen.



Warnung: Bedienungsfehler können zu schweren Verletzungen oder zu Sachschäden führen.



Gefahr : Unter außergewöhnlichen Bedingungen können schwere Verletzungen oder umfangreiche Sachschäden die Folge sein.

Hinweis 1: ISO 10218: Für die Allgemeine Handlings-Industrie

Hinweis 2: JIS 8433: Sicherheitsstandard für Robotik und Handlings-Industrie



Achtung

1. Die Gewährleistung der Kompatibilität der elektrischen Ausrüstung liegt in der Verantwortung der Person, die das elektrische System konstruiert bzw. die entsprechenden Spezifikationen festlegt.

Da die in dieser Beschreibung spezifizierten Produkte in unterschiedliche Betriebsumgebungen eingesetzt werden können, muss durch entsprechende Spezifikationen, Analysen und/oder Tests sichergestellt werden, dass diese Produkte mit Ihrem elektrischen System kompatibel sind und den entsprechenden Anforderungen genügen.

2. Die Bedienung von elektrisch betriebenen Maschinen und Ausrüstungen sollte ausschließlich entsprechend ausgebildetem Personal vorbehalten sein.

Der Umgang mit elektrischen Systemen kann gefährlich sein, wenn der Bediener keine Erfahrung damit hat. Die Montage, Wartung oder Reparatur von elektrischen Systemen sollte nur durch entsprechend geschultes und erfahrenes Personal ausgeführt werden.

3. Solange die Sicherheit nicht gewährleistet ist, dürfen Sie keine Wartungsarbeiten an der Maschine/der Ausrüstung vornehmen bzw. Komponenten entfernen.

1. Überprüfen Sie die Sicherheitsabschaltungen der Steuerelemente, bevor Sie Inspektions- und Wartungsarbeiten an der Maschine/der Ausrüstung ausführen.
2. Auch vor der Entfernung von Komponenten müssen Sie diese Sicherheitsabschaltungen entsprechend überprüfen, sowie die Stromzufuhr unterbrechen.
3. Bevor Sie die Maschine/Ausrüstung wieder in Betrieb nehmen, stellen Sie sicher, dass sämtliche Sicherheitsvorkehrungen vorhanden sind, funktionieren oder in Betrieb sind.

4. Kontaktieren Sie SMC, wenn das Produkt unter einer der folgenden Bedingungen eingesetzt werden soll:

1. Bedingungen oder Umgebungen, die den hier beschriebenen Spezifikationen nicht entsprechen, oder wenn das Produkt im Freien eingesetzt werden soll.
2. Einbau an Ausrüstung in Verbindung mit atomarer Energie, Eisenbahnen, Flugnavigation, Fahrzeugen, medizinischer Ausrüstung, Nahrungsmittel und Getränke, Freizeitausrüstung, Not-Aus-Schaltkreisen, Pressen oder Sicherheitsausrüstungen.
3. Anwendungen, bei denen mögliche negative Auswirkungen auf Menschen, Eigentum oder Tiere eine spezielle Gefahrenanalyse erfordern.

- **Sicherheitshinweise bezüglich elektrischer Einrichtungen**



VORSICHT!

1. Das hier spezifizierte Produkt ist für den Einsatz in normalen Industrieanlagen ausgelegt. Es darf nicht in Maschinen und/oder Einrichtungen verwendet werden, durch deren Versagen Menschenleben unmittelbar gefährdet oder hohe Verluste entstehen würden.
2. Nicht in explosionsgefährdeter Umgebung oder in Gegenwart entflammbarer oder aggressiver Gase verwenden. Andernfalls besteht Verletzungs- und Brandgefahr!
3. Transport, Aufstellung, Verschlauchung, Verdrahtung, Bedienung, Wartung und Inspektion des Geräts dürfen nur durch entsprechend qualifizierte Personen erfolgen. Andernfalls besteht Stromschlag-, Verletzungs-, Brandgefahr usw.
4. Außerhalb der Einrichtung ist ein Not-Aus-Stromkreis zu installieren, über welchen der Betrieb sofort gestoppt und dann die Stromversorgung ausgeschaltet werden kann.
5. Das Produkt darf nicht zerlegt werden, um Änderungen vorzunehmen. Andernfalls besteht Verletzungs-, Beschädigungsgefahr usw.
6. Das Produkt darf nicht mit Reinigungschemikalien usw. abgewischt werden.



ACHTUNG!

1. Lesen Sie diese Anleitung aufmerksam durch, und betreiben Sie das Gerät unter genauer Beachtung der Hinweise ausschließlich innerhalb des spezifizierten Bereichs.
2. Gerät nicht zu Boden fallen lassen oder Stößen aussetzen. Dies könnte Beschädigungen, Defekte, Funktionsstörungen usw. zur Folge haben.
3. Geeignete Vorkehrungen treffen, um sicherzustellen, dass unabhängig vom Zustand der Stromversorgung stets die spezifizierte Versorgungsspannung zur Verfügung steht. Gerät stets innerhalb des spezifizierten Spannungsbereichs betreiben. Bei Betrieb außerhalb des spezifizierten Spannungsbereichs können Funktionsstörungen oder Beschädigungen eintreten, und es besteht Stromschlag- und Brandgefahr.
4. Anschlusskontakte und eingebaute Leiterplatte nicht berühren, solange die Einheit unter Spannung steht. Andernfalls kann es zu Funktionsstörungen oder Beschädigungen kommen, und es besteht Stromschlaggefahr.
5. Gerät stets innerhalb des für den Betrieb spezifizierten Umgebungstemperaturbereichs betreiben. Gerät nicht an Orten verwenden, wo Temperatursprünge auftreten können, auch wenn die Temperatur dabei stets innerhalb des spezifizierten Bereichs liegt.
6. Es muss wirksam verhindert werden, dass Fremdkörper in das Gerät gelangen können. Verunreinigungen durch Fremdkörper wie Drahtstücke oder Späne führen zu Brandgefahr und können Beschädigungen und Funktionsstörungen zur Folge haben.
7. Gerät innerhalb der Spezifikationen der Schutzklasse betreiben. Die Schutzart IP65 wird erreicht durch richtiges Montieren der SI-Einheit, der Ventilinsel und durch richtiges Anschließen der Leitungen mit M12-Steckverbinder. Für unbenutzte Anschlüsse sind wasserdichte Kappen vorzusehen. In Spritzwasser ausgesetzten Umgebungen sind geeignete Maßnahmen zu ergreifen wie die Installation der Abdeckungen.
8. Spezifizierte Anzugsmomente nicht überschreiten. Die Schrauben können beschädigt werden, wenn sie mit einem höheren Anzugsmoment festgezogen werden.
9. Geeignete und ausreichende Vorsorgemaßnahmen sind zu treffen, wenn Systeme an Orten wie den folgenden installiert werden.
 - Orte, die statischer Elektrizität oder anderen Arten von Störungen ausgesetzt sind.
 - Orte, die starken elektromagnetischen Feldern ausgesetzt sind.
 - Orte, die möglicherweise radioaktiver Strahlung ausgesetzt sind.
 - Orte in der Nähe von Stromversorgungen.
10. Geeignete Entstörmaßnahmen treffen wie Entstörfilter usw., wenn das Gerät in einer Anlage installiert wird.
11. Dieses Gerät ist eine Komponente, die in einer Anlage installiert und eingesetzt wird. Die Eignung der EMV-Anweisung ist sicherzustellen, wenn das Gerät vom Kunden in einer Anlage installiert wird.
12. Nicht das Typenschild entfernen.
13. Regelmäßige Inspektionen durchführen, um einen einwandfreien Betrieb sicherzustellen. Die Sicherheit kann im Falle von Funktionsstörungen oder fehlerhaftem Betrieb nicht aufrechterhalten werden.

- **Sicherheitshinweise bezüglich Leitungen**

 ACHTUNG!

1. Verdrahtungsfehler vermeiden! Andernfalls kann es zu Funktionsstörungen oder Beschädigungen kommen, und es besteht Brandgefahr.
2. Stromversorgungsleitung nicht mit Hochspannungskabel verlegen, um die Signalleitung vor einstrahlenden Störungen zu schützen. Sonst kann es zu Funktionsstörungen kommen.
3. Isolation der Leitungen sicherstellen. Ein nicht ausreichender Isolationswiderstand kann Beschädigungen durch zu hohen Strom und durch falsche Spannungen verursachen.
4. Leitungen nicht mehrfach biegen, nicht an Leitungen ziehen, keine schweren Gegenstände auf Leitungen legen.

- **Sicherheitshinweise bezüglich der Stromversorgung**

 ACHTUNG!

1. Der Anschluss des Systems kann mittels getrennter Stromversorgungen für den Steuer- und Lastkreis oder über eine gemeinsame Stromversorgung erfolgen. In jedem Fall müssen beide Anschlüsse des Systems angeschlossen werden.
2. Als Gleichstromversorgung nur zugelassene Produkte verwenden.
Insbesondere ist hierbei die EN50178 zur Ausrüstung von Starkstromanlagen mit elektronischen Betriebsmitteln zu beachten.

 ACHTUNG

Das hier beschriebene Produkt ist für die Nutzung in standardmäßigen Fabrikautomatisierungsanlagen ausgelegt. Betreiben Sie das Produkt nicht in Maschinen und/oder Anlagen, wo die Bediener verletzt werden können und Fehlfunktionen oder Ausfälle zu Todesfällen führen können. Zerlegen Sie das Produkt nicht, um es zu reparieren oder Umbauten vorzunehmen.

Allgemein :

Diese SI Einheit kann an das AS-Interfacesystem angeschlossen werden. Die maximale Anzahl der I/O-Punkte pro PLC Mastereinheit beträgt 124 (31 Slaves).
1 Slave hat 4 I/O Punkte. Die maximale Kabellänge beträgt 100 m.

Passendes System

Die folgenden Komponenten werden für den Betrieb des AS-Interfacesystems benötigt.

- AS-Interface Mastereinheit
- AS-Interface Stromversorgungsgerät
- AS-Interface Adressierungsgerät

Weitere Informationen finden Sie im Handbuch der jeweiligen Produkte.

Passende Magnetventile

SI Einheit	passende Magnetventilserie
EX210-SAS*	VQ2000

*: 1, 2, 3, 4, 5, 6

Weitere Informationen finden Sie in den Katalogen der jeweiligen Magnetventilserie.



VORSICHT

Falls andere Lasten außer Magnetventilen oder andere Ventile als oben angegeben verwendet werden, übernimmt SMC keine Garantie für die einwandfreie Funktion der seriellen Übertragungseinheit (SI).

Spezifikationen :

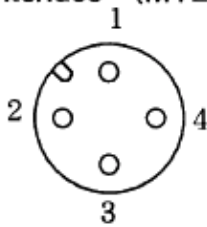
Modell		EX210 -SAS1	EX210 -SAS2	EX210 -SAS3	EX210 -SAS4	EX210 -SAS5	EX210 -SAS6
Eingänge		2	2	0	0	0	0
Ausgänge		2	2	4	4	8	8
Besetzte slave-Adresse		1	1	1	1	2	2
I/O-Spezifikation		PNP	NPN	PNP	NPN	PNP	NPN
Eingangs- Versorgungsspannung *		24 VDC±10% (Versorgung über AS-i-Kabel)					
Eingangs- Versorgungsstrom *		≤ 100 mA (Summe von 2 Eingängen, versorgt über AS-i-Kabel)					
Eingang AUS-Strom *		≤ 1,5 mA					
Eingang EIN-Strom *		≥ 5 mA					
Eingang AUS-Spannung*		0~5 V **					
Eingang EIN-Spannung *		16~26,4 V **					
Verzögerungszeit- Eingang *		3 ms					
Restspannung		≤ 0,3 V					
Last Ausgang		24 VDC, Ventilspule mit Funkenlöschung max. 2,1 W					
Versorgungs- spannung	SI-Einheit	26,5~31,6 VDC AS-Interface					
	Ventilspule	24 VDC ± 10% - Externe Versorgung					
Stromverbrauch (SI-Einheit) [mA]		≤ 65 (+lin)	≤ 65 (+lin)	≤ 65	≤ 65	≤ 100	≤ 100
Gewicht		≤ 200g					
Umgebungstemperatur		0~50°C					
Luftfeuchtigkeit		35~95%RF (ohne Taubeschlag)					
Vibrationswiderstand		50 m/s ² (JIS C0912)					
Stoßwiderstand		100 m/s ² (JIS C0911)					
Rauschwiderstand		1500Vss, Pulsbreite: 1µs, Anstiegszeit: 1 ns					
Überschlagspannung		1000 VAC, 50/60 Hz, für 1min (zwischen Gehäuse und Klemme)					
Isolationswiderstand		> 2 MΩ (500 VDC), zwischen Gehäuse und Klemme					
Einsatzumgebung		Keine korrosiven Gase					
Schutzklasse		IP65					
AS-i-Version		2.04					
IO code (HEX)		3		8		8,8	
ID code (HEX)		F				F,F	
D0		IN0		OUT0		OUT0,4	
D1		IN1		OUT1		OUT1,5	
D2		OUT0		OUT2		OUT2,6	
D3		OUT1		OUT3		OUT3,7	
P0~3		Nicht verwendet					

* Nur für EX210-SAS1,2

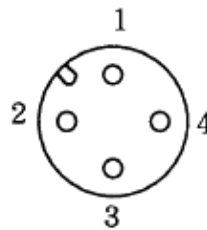
** E X210-SAS1,3,5: Spannung zwischen + (Versorgung) und Eingang
EX210-SAS2,4,6: Spannung zwischen - (Versorgung) und Eingang

Anschlüsse :

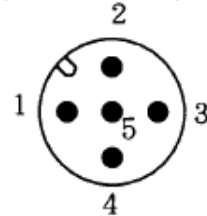
AS-interface (M12 male)



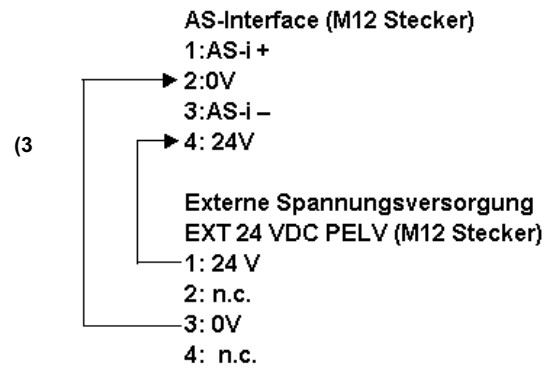
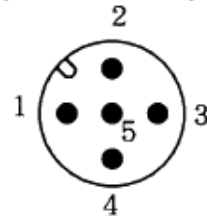
EXT 24VDC PELV (M12 male)



IN0 (M12 female)



IN1 (M12 female)



IN0 (M12 Buchse)

PNP

- 1: + (Spannung)
- 2: IN1 (Eingang2)
- 3: - (Spannung)
- 4: IN0 (Eingang1)
- 5: PE

NPN

- 1: + (Spannung)
- 2: IN1 (Eingang2)
- 3: - (Spannung)
- 4: IN0 (Eingang1)
- 5: PE

IN1 (M12 Buchse)

PNP

- 1: + (Spannung)
- 2: n.c.
- 3: - (Spannung)
- 4: IN1 (Eingang2)
- 5: PE

NPN

- 1: + (Spannung)
- 2: n.c.
- 3: - (Spannung)
- 4: IN1 (Eingang2)
- 5: PE

n.c.: nicht angeschlossen
(3 : intern verbunden)

Es ist möglich, EXT 24 VDC PELV durch den AS-Interface M12 Stecker zu versorgen. Beide Signale (IN0 und IN1) können an den IN0 M12 Stecker angeschlossen werden.

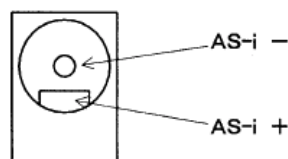
Addressierung (ADDR) :



VORSICHT

Die Energiezufuhr zu diesem Produkt und allen anderen Geräten sollte während der Anschlussarbeiten ausgeschaltet sein. Ziehen Sie das Kabel mit der Steckerschraube M12 vollständig fest. Kurzschluss, Feuer und Fehlfunktionen können auftreten, wenn die Steckerschraube nicht genügend festgezogen ist. Vergewissern Sie sich, daß die Anschlüsse richtig sind, sonst können Schäden am Produkt und/oder anderen Geräten hervorgerufen werden. Stellen Sie sicher, dass der PE-Anschluss korrekt geerdet ist. Die Energiezufuhr mit der richtigen Leistung sollte unter Berücksichtigung des Einschaltstroms eingestellt werden. Starke Störquellen sollten von den Leitungen ferngehalten werden. Die Steuerleitungen sind von Strom- und Hochspannungskabeln zu trennen. Stellen Sie sicher, dass die Spannungsversorgung innerhalb des angegebenen Bereiches liegt. Stellen Sie sicher, dass das Kabel für das Magnetventil und die SI-Einheit im Hinblick auf die Belastbarkeit richtig ausgelegt ist.

Adressierbuchse



Verdrahtung :

Die Verdrahtung der Magnetventilinsel ist abhängig von der Wahl der zuverwendeten SI-Einheit (EX210-SAS1....6).

Ausführung	Anzahl der Aus-/Eingänge	Ausführung	Max. Anzahl der Ventile und Verdrahtungsart
EX210-SAS1	2 Ausgänge/2 Eingänge	PNP	2 monostabil / 1 bistabil
EX210-SAS2	2 Ausgänge/2 Eingänge	NPN	2 monostabil / 1 bistabil
EX210-SAS3	4 Ausgänge	PNP	4 monostabil / 2 bistabil
EX210-SAS4	4 Ausgänge	NPN	4 monostabil / 2 bistabil
EX210-SAS5	8 Ausgänge	PNP	8 monostabil / 4 bistabil
EX210-SAS6	8 Ausgänge	NPN	8 monostabil / 4 bistabil

Die Ausgänge der SI-Einheit sind von der D-Seite (unten) der Magnetventilinsel in der Reihenfolge 0, 1, 2, ... zugeordnet. Die Positionen der Einzel- und Doppelverdrahtung auf der Ventilinsel müssen bei der Bestellung angegeben werden.

9	B	DOPPEL	5	U
8	A			
7	Frei	EINZEL	4	
6	A			
5	Frei	EINZEL	3	
4	A			
3	B	DOPPEL	2	
2	A			
1	B	DOPPEL	1	D
0	A			
		SI-Einheit		

Ausgangs-Nr.
der SI-Einheit

Frei : Nicht besetzt

LED:

LED	Farbe	Bedeutung
PWR	Grün	ON bei Stromversorgung des AS-Interface
EXT	Grün	ON bei externer Stromversorgung (EXT 24 VDC PELV)
IN-ERR *	Rot	ON bei Überstrom am Eingang OFF bei korrektem Betrieb
COM-ERR	Rot	ON bei Übertragungsfehler OFF bei korrektem Betrieb
IN0, IN1 *	Orange	ON bei Eingangssignal OFF wenn kein Eingangssignal

: Nur bei EX210-SAS1, 2

Adressierung (ADDR):

Das AS-i Kabel sollte während der Adressierung mittels Adressiergerät von der SI-Einheit getrennt sein. Schrauben Sie die Schutzkappe der Adressierbuchse ab und stellen Sie die Adresse mit dem Adressiergerät und dem entsprechende Kabel ein. Der Einstellungsbereich ist von 1 bis 31. Die Adresse kann unabhängig von der Anschlussreihenfolge eingestellt werden. Ab Werk ist die Adresse 0 eingestellt. Da EX210-SAS5 und EX210-SAS6 jeweils 2 Adressen belegen, müssen für ADDR1 und ADDR2 jeweils unterschiedliche Adressen zugewiesen werden.

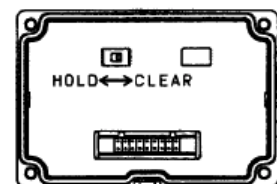
**VORSICHT****Adressierung bei EX210-SAS5 und EX210-SAS6:**

Wenn die Adressierung durch den Master erfolgt, ist es wichtig darauf zu achten, dass ADDR1 bzw. ADDR2 durch einen mechanischen Blindstecker vom ASI-Kabel getrennt ist. Die Slaves können nur nacheinander adressiert werden.

LED leuchtet während der Adressierung.

HOLD/CLEAR-Einstellung :

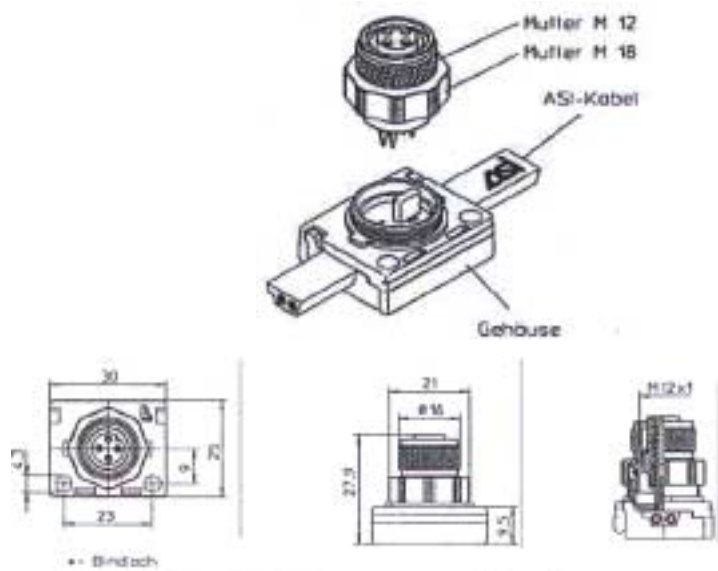
Durch diesen Schalter können die Ausgänge der SI-Einheit entweder beibehalten oder gelöscht werden, wenn ein Fehler auftritt. Der Schalter befindet sich auf der Rückseite der SI-Einheit. Ab Werk ist der Schalter auf CLEAR eingestellt.



AS-i-Stecker IP65 ist als Zubehör erhältlich
(Durchdringungstechnik) .

Bestellbezeichnung :
XXYYZZ

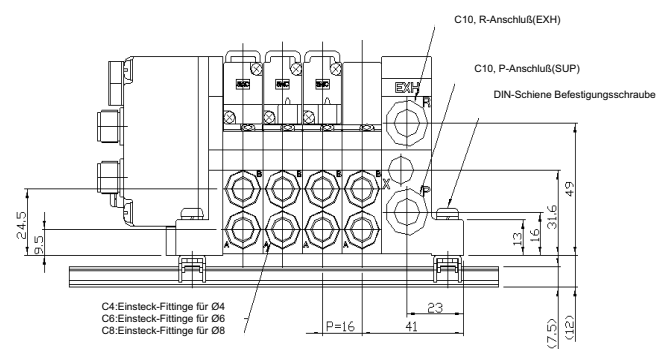
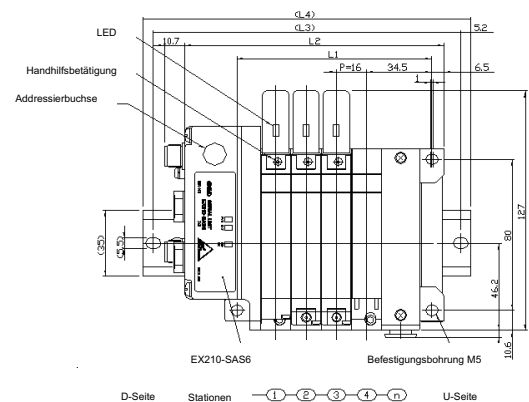
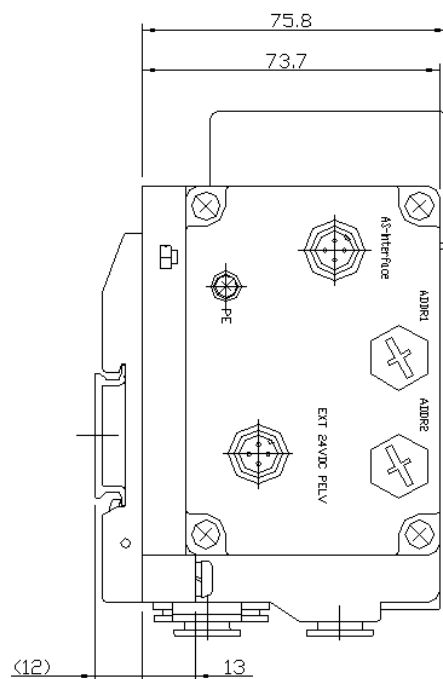
Abmessungen des Steckers :



Technische Änderungen vorbehalten!

Abmessungen der Ventilinsel mit EX210:

Beispiel: VV5Q21-**ST**-*W-X150**



$L1 = 16n + 39$ $L2 = 16n + 73$
n: Anzahl der Stationen

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8
L1	55	71	87	103	119	135	151	167
L2	89	105	121	137	153	169	185	201
L3	125	137,5	150	162,5	187,5	200	212,5	237,5
L4	135,5	148	160,5	173	198	210,5	223	248

**Austria**

SMC Pneumatik GmbH (Austria).
Girakstrasse 8, A-2100 Korneuburg
Phone: 02262-62280, Fax: 02262-62285

**Germany**

SMC Pneumatik GmbH
Boschring 13-15, D-63329 Egelsbach
Phone: 06103-4020, Fax: 06103-402139

**Netherlands**

SMC Pneumatics BV
De Ruyterkade 120, NL-1011 AB Amsterdam
Phone: 020-5318888, Fax: 020-5318880
E-mail: info@SMCpneumatics.nl

**Slovenia**

SMC Slovenia d.o.o.
SLO-8360 Zuzemberg, Grajski trg 15
Phone: +38673885240 Fax: +38673885249

**Belgium**

SMC Pneumatics N.V./S.A.
Nijverheidsstraat 20, B-2160 Wommelgem
Phone: 03-355-1464, Fax: 03-355-1466

**Greece**

S. Parianopoulos S.A.
9, Konstantinoupolos Street, GR-11855 Athens
Phone: 01-3426076, Fax: 01-3455578

**Slovakia**

SMC Slovakia s.r.o.
SK-83103 Bratislava, Nova 3.
Phone: +421744456725, Fax: +421744456028

**Spain**

SMC España, S.A.
Zuazobidea 14, Pol. Ind. Jundiz, E-01195 Vitoria
Phone: 945-184 100, Fax: 945-184 124

**Czech**

SMC Czech s.r.o.
CZ-612 00 Brno, Hudcova 78a,
Phone: +420541424611, Fax: +420541218034

**Hungary**

SMC Hungary Kft.
H-1117 Budapest, Budafoki út 107-113
Phone: +3613711346, Fax: +3613711344

**Poland**

SMC Industrial Automation Polska SP. zo. o.
PL-02 673 Warszawa, ul. Konstruktorska 11A
Phone: +225485085, Fax: +225485087

**Sweden**

SMC Pneumatics Sweden A.B.
Ekhagsvägen 29-31, S-14105 Huddinge
Phone: 08-603 07 00, Fax: 08-603 07 10

**Denmark**

SMC Pneumatik A/S
Knudsminde 4 B, DK-8300 Odder, Denmark
Phone: +4570252900, Fax: +4570252901
E-mail: smc@smc-pneumatik.dk

**Ireland**

SMC Pneumatics (Ireland) Ltd.
2002 Citywest Business Campus,
Naas Road, Saggart, Co. Dublin
Phone: 01-403 9000, Fax: 01-464 0500

**Portugal**

SMC España (Sucursal Portugal), S.A.
Rua de Engº Ferreira Dias 452, 4100 Porto
Phone: 02-610-89-22, Fax: 02-610-89-36

**Switzerland**

SMC Pneumatik AG
Dorfstrasse 7, Postfach 117, CH-8484 Weisslingen
Phone: 052-396-3131, Fax: 052-396-3191

**Estonia**

Teknoma SMC OÜ
Laki 12, 10621, Tallinn, Estonia
Phone: +372 6593540, Fax: +372 6593541

**Italy**

SMC Italia S.p.A.
Via Garibaldi 62, I-20061 Carugate, (Milano)
Phone: 02-92711, Fax: 02-92150394

**Romania**

SMC Romania srl
Vasile Stroescu 19, sector 2, Bucharest
Phone: 01-210-1354, Fax: 01-210-1680

**Turkey**

Entek Pnömatik San. ve Tic Ltd. Sti.
Perpa Tic. Merkezi Kat: 11 No: 1625,
TR-80270 Okmeydanı Istanbul
Phone: 0212-221-1512, Fax: 0212-220-2381

**Finland**

SMC Pneumatikka OY
Veneentekijantie 7, SF-00210 Helsinki
Phone: 09-681021, Fax: 09-6810233

**Latvia**

Ottensten Latvia SIA
Ciekurkalna Prima Gara Linija 11,
LV-1026 Riga, Latvia
Phone: 371-23-68625, Fax: 371-75-56748

**Russia**

SMC Pneumatik LLC.
Centrako Business Centre 103,
Bolshoy Prospekt V.O., 199106 St. Petersburg
Phone: 812-1195131, Fax: 812-1195129

**UK**

SMC Pneumatics (UK) Ltd
Vincent Avenue, Crownhill,
Milton Keynes, MK8 0AN
Phone: 01908-563888 Fax: 01908-561185

**France**

SMC Pneumatique, S.A.
1, Boulevard de Strasbourg, Parc Gustave Eiffel
Bussy Saint Georges
F-77607 Marne La Vallée Cedex 3
Phone: 01-6476 1000, Fax: 01-6476 1010

**Lithuania**

UAB Ottensten Lietuva
Savanoriu pr. 180, LT-2600 Vilnius, Lithuania
Phone/Fax: 370-2651602

**Norway**

SMC Pneumatics Norway AS
Vollsveien 13c, Graufos Næringspark
1366 Lysaker, Norway
Phone: +47 67 12 90 20, Fax: +47 67 12 90 21
e-mail: post@smcpneumatics.no
WWW: http://www.smc-pneumatics.no

Andere Tochtergesellschaften und Vertretungen auf Anfrage.**SMC Pneumatik GmbH****Deutschland**

Boschring 13-15
D-63329 Egelsbach
Tel.: 06103/402-0
Fax: 06103/402-139
Internet: <http://www.smc-pneumatik.de>
E-Mail: info@smc-pneumatik.de



Reg. Nr. 5037-01

Verkaufsbüro Frankfurt

Schwalbacher Str. 70
65760 Eschborn
Tel.: 06169/774460
Fax: 06169/77446-60

Verkaufsbüro Stuttgart

Eichwiesenring 1/1
70567 Stuttgart
Tel.: 0711/90014-0
Fax: 0711/90014-19

Verkaufsbüro Leipzig

Maximilianallee 2
04129 Leipzig
Tel.: 0341/60969-0
Fax: 0341/60969-10

Verkaufsbüro Karlsruhe

Am Hardtwald 7
76275 Ettlingen
Tel.: 07243/216730
Fax: 07243/21673-9

Verkaufsbüro Nürnberg

Nordostpark 28
90411 Nürnberg
Tel.: 0911/38484-0
Fax: 0911/38484-30

Verkaufsbüro Düsseldorf

Eichsfelder Str. 5
40595 Düsseldorf
Tel.: 0211/223801
Fax: 0211/223874

Verkaufsbüro München

Lerchenstr. 14
80995 München
Tel.: 089/357346-0
Fax: 089/357346-30

Verkaufsbüro Bielefeld

Piderits Bleiche 9
33689 Bielefeld
Tel.: 05205/739230
Fax: 05205/739142

Verkaufsbüro Hamburg

Gewerbepark TCC
Pascalköhre 13
25451 Quickborn
Tel.: 04106/7673-0
Fax: 04106/7673-70

Verkaufsbüro Berlin

Mariendorfer Damm 26
12109 Berlin
Tel.: 030/700907-0
Fax: 030/700907-10

Verkaufsbüro Bremen

Achterstrasse 27
28359 Bremen
Tel.: 0421/20471-7
Fax: 0421/20471-80

Verkaufsbüro Villingen-Schwenningen

Benediktinerring 3
78050 Villingen-Schwenningen
Tel.: 07721/8864-0
Fax: 07721/8864-19

SMC Pneumatik AG**Schweiz**

Dorfstrasse 7
Postfach 117
CH-8484 Weisslingen
Tel.: (052) 396 31 31
Fax: (052) 396 31 91
Direkt-Nummer Verkaufsinendienst:
Tel.: (052) 396 31 66
e-mail: Info@SMC.CH
www.smc.ch

Verkaufsbüro Wil

Hubstrasse 104
9501 Wil
Tel.: (071) 923 91 23
Fax: (071) 923 69 56

Verkaufsbüro Oensingen

Hauptstrasse 2
4702 Oensingen
Tel.: (062) 388 50 60
Fax: (062) 396 00 56

Verkaufsbüro Servion

SMC PNEUMATIQUE SA
Route cantonale
Case postale
1077 Servion
Tél.: (021) 903 03 03
Fax: (021) 903 03 00

**SMC Pneumatik GmbH****Austria**

Girakstrasse 8
A-2100 Korneuburg
Tel.: 02262/62 280
Fax: 02262/62 285
E-MAIL: office@smc.at
www.smc.at